Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Edited by W. Fresenius and I. Lüderwald

Supported by
Fachgruppe Analytische Chemie
der Gesellschaft Deutscher Chemiker
Represented by
K. Ballschmiter, H. Bode, H. Kelker, H. Specker, G. Tölg

International Editorial Board

D. Betteridge, Swansea, U. K.
K. Biemann, Cambridge, MA, USA
J. T. Clerc, Bern, Switzerland
G. den Boef, Amsterdam, The Netherlands
H. Engelhardt, Saarbrücken, FRG
M. Grasserbauer, Wien, Austria
H. Malissa, Wien, Austria
E. Pungor, Budapest, Hungary
G. A. Rechnitz, Newark, DE, USA
S. Tsuge, Nagoya, Japan
Yu. A. Zolotov, Moscow, USSR

Volume 319 · 1984

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo
J. F. Bergmann München

Fresenius' Zeitschrift für Analytische Chemie

Begründet 1862 und herausgegeben bis Band 20 (1881) von *C. Remigius Fresenius*, bis Band 36 (1897) von *C. Remigius* und *Heinrich Fresenius*, Band 37–58 herausgegeben von *Heinrich* und *Wilhelm Fresenius* und *Ernst Hintz*, Band 59 (1920) bis Band 105 von *Wilhelm, Remigius* und *Ludwig Fresenius*, Band 105 (1936) von *Remigius* und *Ludwig Fresenius*, Band 106 bis 127 (1944) von *Remigius Fresenius*, Band 128 (1948) herausgegeben von *A. Kurtenacker*, Band 129 (1949) bis Band 187 (1962) von *W. Fresenius* und *A. Kurtenacker*, Band 188 (1962) bis Band 310 (1982) von *W. Fresenius* und ab Band 311 (1982) von *W. Fresenius* und *I. Lüderwald*.

Bis Band 59 (1919) Wiesbaden, C. W. Kreidel, Band 59–62 (1922) Wiesbaden, C. W. Kreidel, und München, J. F. Bergmann, Band 63–127 (1944) München, J. F. Bergmann, ab Band 128 (1948) Berlin, Springer, und München, Bergmann.

Copyright

Submission of a manuscript implies: that the work described has not been published before (except in the form of an abstract or as part of a published lecture, review, or thesis); that it is not under consideration for publication elsewhere; that its publication has been approved by all coauthors, if any, as well as by the responsible authorities at the institute where the work has been carried out; that, if and when the manuscript is accepted for publication, the authors agree to automatic transfer of the copyright to the publisher (society); and that the manuscript will not be published elsewhere in any language without the consent of the copyright holders.

All articles published in this journal are protected by copyright, which covers the exclusive rights to reproduce and distribute the article (e.g., as offprints), as well as all translation rights. No material published in this journal may be reproduced photographically or stored on microfilm, in electronic data bases, video disks, etc., without first obtaining written permission from the publisher. The use of general descriptive names, trade names, trademarks, etc., in this publication, even if not specifically identified, does not imply that these names are not protected by the relevant laws and regulations.

While the advice and information in this journal is believed to be true and accurate at the date of its going to press, neither the authors, the editors, nor the publisher can accept any legal responsibility for any errors or omissions that may be made. The publisher makes no warranty, express or implied, with respect to the material contained herein.

Special Regulations for Photocopies in the USA

Photocopies may be made for personal or in-house use beyond the limitations stipulated under Section 107 or 108 of U.S. Copyright Law, provided a fee is paid. This fee is US$ 0.20 per page, or a minimum of US$ 1.00 if an article contains fewer than five pages. All fees should be paid to the Copyright Clearance Center, Inc., 21 Congress Street, Salem, MA 01970, USA, stating the ISSN 0016-1152, the volume, and the first and last page numbers of each article copied. The copyright owner's consent does not include copying for general distribution, promotion, new works, or resale. In these cases, specific written permission must first be obtained from the publisher.

Other Regulations

Authors publishing in this journal can, under certain conditions, benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT. Authors resident in the Federal Republic of Germany or in West Berlin can apply to Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Urheberrecht

Voraussetzung für die Einreichung eines Manuskriptes an die Redaktion der Zeitschrift ist, daß die Arbeit noch nicht publiziert oder an anderer Stelle zur Publikation eingereicht wurde. Ferner wird vorausgesetzt, daß die Publikation von allen beteiligten Autoren einer Arbeitsgruppe genehmigt und daß die Arbeit, wenn sie zur Publikation angenommen wurde, nicht an anderer Stelle in gleicher Form, ohne die Genehmigung des Copyright-Inhabers, publiziert wird, entweder in derselben oder einer anderen Sprache.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54(2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York · Tokyo

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

© Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 1984

Contents of Volume 319 Inhalt des 319. Bandes

Editorials
113, 585

Reviews
Übersichtsberichte

Bergmeyer HU: Enzymatische Analyse neuer Generation 883
Malissa H: Analytical Chemistry Today and Tomorrow 357
Müller KR, see Popp KH 485
Popp KH, Müller KR: Die Analytik von Abfällen der chemischen Industrie am Beispiel BASF 485

Original Papers
Originalarbeiten

Ache HJ, see Dillard JG, et al. 638
Alawi MA: Determination of Napropamide in Rape, Rape-Seed and Rape-Straw by HPLC 524
Alian A, Djingova RG, Kröner B, Sansoni B: The Monostandard Method in Thermal Neutron Activation Analysis of Geological, Biological and Environmental Materials 47
Andersen A, see Simensen CJ, et al. 286
Antal L, see Hlavay J, et al. 547
Arts W, Bretschneider H-J, Buschhoff H, Rickert B: Differentielle Pulsinversvoltammetrie für die Schwermetallanalytik von Trinkwasser 501
Atrens A, see Brüesch P, et al. 812

Bartella J, Oechsner H: Einfluß der Probentemperatur auf ionenbeschußinduzierte Konzentrationsmikroprofile in einer NiW-Probe 729
Barth P, Caletka R, Krivan V: Aufschluß von Niob durch Chlorierung und Abtrennung der Spurenverunreinigungen von der Matrix durch homogene Fällung 560
Bauer R: Methoden der Charakterisierung von Hochtemperaturschutzschichten auf metallischen Werkstoffen 758
Baumgärtner F, see Henkelmann R 795
Bay HL, see Besocke K, et al. 712
Becht U, Ebel S, Reyer B: Rechnergesteuerte Kalibrierung ionensensitiver Elektroden 371
Beckmann P, Oechsner H, Paulus H: Bestimmung von Implantationsprofilen für As und P in Si mittels SNMS niedriger Energie 851
Becks M, Ehrmann R, Ebberink J, Menken G: Oberflächenanalytische Untersuchung der Ausbildung von Schutzschichten auf Ni/Cr-Legierungen in HTR-Atmosphäre mit unterschiedlichen Sauerstoffangeboten 660
Benninghoven A, see Kaiser U, et al. 877
Berresheim K: Experimentelle Bestimmung oberer Schranken für Matrix-Effekte in XPS 731
Berresheim K: Verfahrenskontrollen und komplementäre Informationen in der Oberflächenanalyse durch Kombinationsgeräte 611
Beske HE, see Radermacher L, et al. 724
Beske HE, see Schilling JH, et al. 622
Besocke K, Flentje G, Bay HL, Hofer WO, Littmark U: SIMS-Analyse von Wasserstoff in Si-Proben 712
Bestanpouri A, Droste R, Erben W, Schönemann W, Wegen D, Marx G: Radiochemische Korrosionsuntersuchungen an Ventilmetallen und Edelstahl 848
Beyer W, see Herion J, et al. 714
Blasius E, Luxenburger HJ, Neumann W: Extraktionsverhalten von Rutheniumnitrosyl-Komplexen in salpetersauren Lösungen 38
Böhmer W, see Schoene K, et al. 903
Böttcher E, see Kessler RW, et al. 695
Bohnenkamp K, see Grabke HJ, et al. 597
Bomhard A, Schaller KH, Triebig G: Capillar-Gas-Chromatographie mit ECD- und MS-Detektion zur quantitativen Bestimmung von Pentachlorphenol im menschlichen Plasma und Harn 516
Bonzel HP, see Peuckert M 670
Bosch W, see Knotek O 769
Bradshaw AM, see Petersen H, et al. 625
Brandes E, Kirchner H-H, Richter W: Gas Analysis Using a Gas Density Detector 898
Braun P, see Gnaser H, et al. 786
Braun T, Lyon WS: The Epidemiology of Research on Flow-Injection Analysis: An Unconventional Approach 74
Braun W, see Petersen H, et al. 625
Bretschneider H-J, see Arts W, et al. 501
Brücher K-H, see Li Xiao, et al. 63
Brüesch P, Atrens A, Müller K, Neff H: Korrosion von rostfreien Stählen in Chloridlösungen. Eine XPS-Untersuchung der Passivfilme 812
Bubert H, see Schmidt E, et al. 616
Buresch O, Schnering HG von: Ein neuer Teflon-Einsatz zum Säureaufschluß kleiner Proben im Druckaufschluß-System Berghof-DA I 418
Buschhoff H, see Arts W, et al. 501
Busker E, Martens J: HPLC-Bestimmung der optischen Reinheit cyclischer α-Aminocarbonsäuren mit einer neuen chiralen Phase 907

Caletka R, see Barth P, et al. 560
Chakraborti D, Hillman DCJ, Zingaro RA, Irgolic KJ: Ion-Chromatographic Determination of Fluorine in Texas Lignite 556
Chakraborti D, Nichols RL, Irgolic KJ: Determination of Arsenite and Arsenate by Differential Pulse Polarography 248
Chalela G, Schwantes HO, Funk W: Fertigsäulen-Extraktion und quantitative HPTLC-Bestimmung der Aflatoxine B_1, B_2, G_1 und G_2 in Pilznährlösungen 527
Chen H-Y, Neeb R: Zur Temperaturabhängigkeit polarographischer Ströme 240
Couturier U, see Schütz H 428
Criegern R v, Hillmer T, Huber V, Oppolzer H, Weitzel I: Tiefenprofilanalysen und TEM-Querschnitte von Tantalsilicid-Polysilicium-Doppelschichten 861

Dabernig G, see Schindlbauer H 399
Daiser SM, Maul JL, Kelly MA: Applications of the Small Spot ESCA System SSX 100 in Surface Analysis 845
Danninger H, see Wilhartitz P, et al. 831
Dehrendorf H, see Thierig D, et al. 10
Delmotte YA, see Dutrieu J 70
Dietrich K, see Nastke R, et al. 252
Dietz G, see Seshadri T, et al. 403
Dillard JG, Moers H, Klewe-Nebenius H, Kirch G, Pfennig G, Ache HJ: Oberflächenanalytische Untersuchungen zur Adsorption von Iodverbindungen an uranhaltigen Substraten 638
Djingova RG, see Alian A, et al. 47
Dose K, see Jansen C 60
Drawert F, see Schraufstetter B, et al. 510
Droß A, see Matissek R, et al. 520
Droste R, see Bestanpouri A, et al. 848
Dünnwald J, Otto A: Ramanspektroskopie an Oxidschichten auf Reineisen im Elektrolyten 738
Dutrieu J, Delmotte YA: Evaluation of a New Kit for the Determination of 3-Methoxy-4-hydroxymandelic Acid (VMA) by Liquid Chromatography and Electrochemical Detection (LCEC) 70

Contents

Ebberink J, Ehrmann R, Menken G: Anwenderbezogene ESCA-Oberflächenuntersuchungen in der industriellen Technik 809
Ebberink J, see Becks M, et al. 660
Ebel S, see Becht S, et al. 371
Egert B, see Panzner G, et al. 673
Ehrmann R, see Becks M, et al. 660
Ehrmann R, see Ebberink J, et al. 809
Engelbert U, see Röder E, et al. 426
Engelhardt H, Klinkner R: Durchflußanalytische Phosphatbestimmung unter Verwendung geometrisch verformter offener Röhren 277
Engell H-J: Grundlagen der Korrosion metallischer Werkstoffe in wäßrigen Medien 588
Erben W, see Bestanpouri A, et al. 848
Etzkorn H-W, Hantsche H, Steininger H: Hochauflösende Auger-Elektronenspektroskopie zur Untersuchung von Hartstoffbeschichtungen 777
Evans JF, Gibson JH, Moulder JF, Hammond JS, Goretzki H: Angle Resolved ESCA Analysis of Plasma Modified Polysterene 841
Fabian P, Gömer D: The Vertical Distribution of Halocarbons in the Stratosphere 890

Fallmann W, see Traxlmayr U, et al. 855
Farah E, see May W 655
Fartum P, see Simensen CJ, et al. 286
Fischmeister H, Roll U: Passivschichten auf rostfreien Stählen: Eine Übersicht über oberflächenanalytische Ergebnisse 639
Flentje G, see Besocke K, et al. 712
Flentje G, see Gnaser H, et al. 786
Frind H, Koch K: Maßanalytische Bestimmung wasserlöslicher synthetischer Lebensmittelfarbstoffe 573
Füllemann R, see Kessler RW, et al. 695
Funk W, see Chalela G, et al. 527

Ganschow O, see Kaiser U, et al. 877
Gant H, see Koenders L, et al. 867
Garten RPH, see Schmidt E, et al. 616
Gauglitz G, Klink T, Lorch A: Möglichkeiten in Analytik und Kinetik durch mikroprozessorgesteuerte UV/VIS-Spektrometer 364
Giber J, see Gnaser H, et al. 786
Gibson JH, see Evans JF, et al 841
Gnaser H, Rüdenauer FG, Steiger W, Flentje G, Hofer WO, Littmark U, Giber J, Marton D, Braun P, Störi H: Vergleichende SIMS- und AES-Tiefenprofil-Analysen an seinem Ni/Cr-Vielschicht-System 786
Gnaser H: Application of a Liquid Metal Ion Source to Secondary Ion Mass Spectrometry 719
Göbel J: Anwendung der Oberflächenanalyse in der Dünnschichttechnik an ausgewählten Beispielen 771
Gömer D, see Fabian P 890
Götzinger G, see Kellner R 837
Götzinger G, see Kellner R, et al. 839
Gonska H, see Griepink B, et al. 296
Goretzki H, see Evans JF, et al. 841
Goretzki H, Weiss M, Kny E: Scanning-Auger-Untersuchungen an Hartmetall-Bruchflächen 826
Grabke HJ, Küpper J, Hahn M, Bohnenkamp K: Einflüsse der Korngrenzenanreicherung von Phosphor in Stählen auf die interkristalline Korrosion und Spannungsrißkorrosion 597
Grabke HJ, see Möller R, et al. 589
Grabke HJ, see Panzner G, et al. 673
Grabke J, see Viefhaus H, et al. 595
Grasserbauer M, see Schreiner M, et al. 600
Grasserbauer M, see Stingeder G, et al. 787
Grasserbauer M, see Traxlmayr U, et al. 855
Grasserbauer M, see Wilhartitz P, et al. 831
Griepink B, Muntau H, Gonska H: Certification of the Contents of Ca, Cl, K, Mg, N, N (Kjeldahl), Na and P in a Skim Milk Powder 296
Gries WH, Strydom HJ: A Practical Table of Sputtering Yields for the Non-Expert User 727
Grobecker K-H, see Rosopulo A, et al. 540
Grosse-Böwing W, see Puderbach H 627

Grünling HW: Schutzschichten für Hochtemperaturanwendungen 753
Grundner M: Einsatz von Oberflächenmethoden zur Charakterisierung von Si-Wafers nach unterschiedlicher Vorbehandlung 853
Grunenberg D, Sommer D, Koch KH: Anwendungsbeispiele für ein GDOS-Schnellverfahren zur Beurteilung von beschichteten Metalloberflächen 665
Gütlich P, see Meisel W, et al. 735
György-Pozsonyi I, see Hlavay J, et al. 547

Häussler M, see Matissek R, et al. 520
Hahn M, see Grabke HJ, et al. 597
Hammond JS, see Evans JF, et al. 841
Hantsche H, see Etzkorn H-W, et al. 777
Haupt H-J, see Seshadri T, et al. 403
Heiland G, see Jacobs H, et al. 634
Heinen HJ, Holm R, Storp S: Oberflächenanalytik in Anlauffarben auf nichtrostenden Stählen 606
Hellmann H: Einfache spektrophotometrische Bestimmung von k-Tensiden in Gegenwart von a- und n-Tensiden 272
Hellmann H: Remobilisierung und Bestimmung von k-Tensiden in Tonmineralien 267
Henkelmann R, Baumgärtner F: Oberflächenanalytik an Kernbrennstoffen und Auflöserückständen hoher spezifischer Aktivität 795
Herion J, Beyer W, Wagner H: Diffusion of Deuterium into Silicon Single Crystals: an Investigation with SIMS 714
Herres W, Zachmann G: Charakterisierung von Coatings und dünnen Schichten mit Hilfe der FT-IR-Spektroskopie 701
Hillman DCJ, see Chakraborti D, et al. 556
Hillmer T, see Criegern R v, et al. 861
Hlavay J, Antal L, György-Pozsonyi I, Inczédy J: Determination of Chrysotile Content of Asbestos Cement Dusts by IR-Spectroscopy 547
Hofer WO, see Besocke K, et al. 712
Hofer WO, see Gnaser H, et al. 786
Hohaus E: Liquid Column-Chromatographic Separation and Fluorimetric Determination of Primary n-Alkylamines after Derivatization with 2,2-Diphenyl-1-oxa-3-oxonia-2-boratanaphthalene (DOOB) 533
Holm R, see Heinen HJ, et al. 606
Holstein W, Puschmann K, Severin D: Quantitative Abtrennung und Charakterisierung von Porphyrinen aus Erdölrückständen 421
Holz F: Photometric Determination of Ultra Traces of Copper by Measuring its Catalytic Effect on Oxidative Coupling of N,N-Dimethylaniline and 3-Methyl-2-benzothiazolinohydrazone by Hydrogen Peroxide in the Presence of 2,2′-Dipyridyl as an Activator 29
Hoven H, see Linke J, et al. 751
Huber V, see Criegern R v, et al. 861
Huber W: Nachweis von Ausreißern und Nichtlinearitäten bei der Auswertung von Eichreihen über eine Regressionsrechnung 379

Inczédy J, see Hlavay J, et al. 547
Irgolic KJ, see Chakraborti D, et al. 248, 556
Ishii H: Ion-Exchanger Analogue-Derivative Spectrophotometry. Determination of Copper, Chromium and Iron 23

Jacobs H, Mokwa W, Kohl D, Heiland G: Characterization of the Growth Mechanisms of Thin Pd Layers on SnO_2: Structure and Reactivity of a Supported Pd Catalyst 634
Jansen C, Dose K: Quantitative Determination of Moniliformin in Vegetable Foods and Feeds 60

Kaiser U, Sander P, Ganschow O, Benninghoven A: Characterization of Native and Heterooxide Layers on Compound Semiconductors by Combined Use of Surface Analysis Methods 877
Kato C, see Panzner G, et al. 673
Keil R: Verbesserung der Empfindlichkeit in der Flammen-Atomabsorptions-Analyse durch Einsatz eines Quarzrohres mit Längsschlitz in den Atomisierungsraum 391

Kellner R, Götzinger G: FTIR-ATR-Spectroscopic in situ Analysis of the Protein Adsorption on Charged Polymer Surfaces 837
Kellner R, Götzinger G, Pungor E, Toth K, Polos L: FTIR-ATR-Spectroscopic Analysis of Depth Distribution of Crown Ethers on PVC-Membrane Surfaces 839
Kellner R, Malissa H: Strategy of Education in Modern Analytical Chemistry and Model Curriculum 1
Kelly MA, see Daiser SM, et al. 845
Kessler RW, Böttcher E, Füllemann R, Oelkrug D: In situ Characterization of Electrochemically-formed Oxide Films on Low Carbon Steel by Diffuse Reflectance Spectroscopy 695
Khandekar RN, Mishra UC: Determination of Lead, Cadmium, Copper and Zinc in Human Tissues by Differential Pulse Anodic Stripping Voltammetry 577
Kirch G, see Dillard JG, et al. 638
Kirchner H-H, see Brandes E, et al. 898
Klewe-Nebenius H, see Dillard JG, et al. 638
Klink T, see Gauglitz G, et al. 364
Klinkner R, see Engelhardt H 277
Klöppel KD: Sekundärionen-massenspektrometrische Untersuchungen von Oberflächenreaktionen der Übergangsmetalle mit verschiedenen sauerstoffhaltigen Gasen 631
Knotek O, Bosch W: Untersuchungen an verschleißfesten Dünnschichten hergestellt durch reaktives Kathodenzerstäuben 769
Kny M, see Goretzki H, et al. 826
Koch K, see Frind H 573
Koch KH, see Grunenberg D, et al. 665
Kock B, see Wiechen A 569
Koenders L, Gant H, Murschall R, Mönch W: Auger-Elektronen-Spektroskopie an Ge: III-V (110) Heteroübergängen 867
König K-H, Schuster M, Schneeweis G, Steinbrech B: Zur Chromatographie von Metallchelaten. XIV. Dünnschicht-Chromatographie von N,N-Dialkyl-N'-benzoylthioharnstoff-Chelaten 66
König U, see Sasse H-E 872
Kohl D, see Jacobs H, et al. 634
Koizlik K, see Linke J, et al. 751
Krivan V, see Barth P, et al. 560
Kröner B, see Alian A, et al. 47
Küpper J, see Grabke HJ, et al. 597
Kurfürst U, see Rosopulo A, et al. 540
Kuroda R, Shibukawa M, et al. 410
Kuß HM, Wünsch G: Entscheidungsmodell zur Auffindung optimaler Strategien in der Analytik. 1. Mitteilung. Kenngrößen zur Charakterisierung analytischer Forderungen und Möglichkeiten 492

Lakata WG, Lankmayr EP, Müller K: Speciation of Organotin Compounds by Complex Chromatography and Reaction Detection 563
Langhals H: Vereinfachung der Analyse binärer Flüssigkeitsgemische unter Verwendung des Brechungsindex oder der Dichte 293
Lankmayr EP, see Lakata WG, et al. 563
Lazarov L, Simeonov M-F, Marinov SP: Structural Analysis of Alkylated Coal by ^{1}H and ^{13}C NMR Spectroscopy 552
Leupold G, see Schraufstetter B, et al. 510
Linke J, Hoven H, Koizlik K, Schmidt K: Optimierung der Interferenzschichten-Metallographie für die automatische quantitative Gefügeanalyse und ihre Anwendung auf hochwarmfeste Legierungen 751
Littmark U, see Besocke K, et al. 712
Littmark U, see Gnaser H, et al. 786
Li Xiao, Brücher K-H, Perkampus H-H: Konzentrationsbestimmung an Textilfärbungen mit Hilfe der Photo-Akustik-Spektroskopie 63
Lorch A, see Gauglitz G, et al. 364
Lorenzen W, see Münz H 395
Lux B, see Wilhartitz P, et al. 831
Luxenburger HJ, see Blasius E, et al. 38
Lyon WS, see Braun T 74

Malisch R, see Schulte E 54
Malissa H, see Kellner R 1
Marinov SP, see Lazarov L, et al. 552
Martens J, see Busker E 907
Marton D, see Gnaser H, et al. 786
Marx G, see Bestanpouri A, et al. 848
Matissek R, Droß A, Häussler M: Zur Analytik mikrobiocider Isothiazolone. II. Identifizierung mittels Dünnschicht-Chromatographie 520
Matzke Hj: Rutherford Backscattering for Measuring Corrosion Layers on Glasses for Long-term Storage of Radioactive Waste 801
Maul JL, see Daiser SM, et al. 845
May W, Farah E: Oberflächenuntersuchungen zur Phosphatisierung von unlegierten Stahlblechen 655
Meisel W, Swolfs A, Gütlich P: Untersuchungen zur Reaktion von konzentrierter Phosphorsäure mit reinen und korrodierten Stahloberflächen 735
Menken G, see Becks M, et al. 660
Menken G, see Ebberink J, et al. 809
Mishra UC, see Khandekar RN 577
Mizuike A: Enrichment Techniques in Inorganic Trace Analysis. Present Status and Future Prospects 415
Möller R, Riecke E, Grabke HJ: Oberflächenanalytische Untersuchungen (AES) in binären Eisenlegierungen nach Korrosion in 1 M H_2SO_4 589
Mönch W, see Koenders L, et al. 867
Moers H, see Dillard JG, et al. 638
Mokwa W, see Jacobs H, et al. 634
Molt K: Die Infrarot-Spektroskopie als Methode zur chemischen Charakterisierung von dünnen Schichten auf Metallen 743
Moulder JF, see Evans JF, et al. 841
Müller K, see Brüesch P, et al. 812
Müller K, see Lakata WG, et al. 563
Münz H, Lorenzen W: Differenzierte Bestimmung von anorganischem und organischem Arsen in Lebensmitteln mit Hilfe der Atomabsorptions-Spektroskopie 395
Muntau H, see Griepink B, et al. 296
Murschall R, see Koenders L, et al. 867

Nakashima S, Yagi M, Zenki M, Takahashi A, Tôei K: Determination of Nitrate in Natural Waters by Flow-Injection Analysis 506
Nastke R, Dietrich K, Pragst F: Electrochemical Behaviour of N-Methylene Bridges in Amino Resin Oligocondensation Products 252
Neckel A: In-situ-Untersuchungen der Grenzfläche Festkörper/Lösung 682
Neeb R, see Chen H-Y 240
Neff H, see Brüesch P, et al. 812
Neumann W, see Blasius E, et al. 38
Nichols RL, see Chakraborti D, et al. 248

Oechsner H, see Bartella J 729
Oechsner H, see Beckmann P, et al. 851
Oechsner H: Identification of Atomically Sharp Concentration Steps in Solids 784
Oelkrug D, see Kessler RW, et al. 695
Offenbacher H, see Wolfbeis OS 282
Oppolzer H, see Criegern R v, et al. 861
Otto A, see Dünnwald J 738

Panzner G, Egert B, Kato C, Grabke HJ: XPS- und AES-Untersuchungen an Eisen-Kupfer-Legierungen nach kathodischer Polarisation in H_2SO_4/H_2S 673
Paulus H, see Beckmann P, et al. 851
Perkampus H-H, see Li Xiao, et al. 63
Petersen H, Braun W, Bradshaw AM: Vorschlag zur Entwicklung eines Spektrometers für die Raster-Photoelektronenspektroskopie (ESCAN) 625
Peters J, see Viefhaus H, et al. 595
Peuckert M, Bonzel HP: Charakterisierung anodischer Deckschichten an Platin-Elektroden mittels Röntgen-Photoelektronenspektroskopie 670
Pfennig G, see Dillard JG, et al. 638
Polos L, see Kellner R, et al. 839
Pragst F, see Nastke R, et al. 252

Contents

Puderbach H, Grosse-Böwing W: Analyse von Adsorptionsschichten auf Edelstahlblechen 627
Pungor E, see Kellner R, et al. 839
Puschmann K, see Holstein W, et al. 421

Radermacher L, Schilling JH, Beske HE: Möglichkeiten zur lokalen Bewertung von SIMS-Elementverteilung an der Ionenmikrosonde 724
Radermacher L, see Schilling JH, et al. 622
Rechenberg W: Zum Vergleich von Mittelwerten 384
Reyer B, see Becht S, et al. 371
Richter W, see Brandes E, et al. 898
Rickert B, see Arts W, et al. 501
Riecke E, see Möller R, et al. 589
Riederer J: Die chemische Analyse in der kulturgeschichtlichen Forschung 300
Riedling K: Dynamische in-situ-Ellipsometrie für Grundlagenuntersuchungen und Prozeßkontrolle 706
Ritzl H: RSV Spektrometer Typ ANALYMAT 2500 mit Glimmentladungslampe und Sord-Computer-System für die Oberflächenanalyse und die quantitative Analyse 822
Röder E, Engelbert U, Troschütz J: Hochdruckflüssig-chromatographische Bestimmung von Biotin in Arzneimitteln 426
Roll U, see Fischmeister H 639
Rosopulo A, Grobecker K-H, Kurfürst U: Untersuchungen über die Schwermetallanalyse in Feststoffen mit der direkten Zeeman-Atom-Absorptionsspektroskopie. Teil IV. Methodik der direkten Feststoffanalyse von biologischen Materialien 540
Roth J, see Seel F 910
Rüdenauer FG, see Gnaser H, et al. 786

Saito M, Shibukawa M, et al. 410
Sander P, see Kaiser U, et al. 877
Sansoni B, see Alian A, et al. 47
Sasse H-E, König U: ESCA-Untersuchung der Oxidation von III-V-Verbindungshalbleitern 872
Schaller KH, see Bomhard A, et al. 516
Schilling JH, Radermacher L, Beske HE: Verbesserung der Quantifizierung von Elementverteilung durch Bildverarbeitung 622
Schilling JH, see Radermacher L, et al. 724
Schindlbauer H, Dabernig G: Eine einfache Charakterisierung von Harzgemischen mit Hilfe der Dünnschicht-Chromatographie 399
Schmidt K, see Linke J, et al. 751
Schmidt M, te Kaat E, Bubert H, Garten RPH: Vergrabene Nitrid-Schichten in Silicium für Kalibrierproben zur quantitativen Auger-Elektronenspektrometrie (AES) 616
Schmitz F, see Thien V, et al. 646
Schneeweis G, see König K-H, et al. 66
Schnering HG von, see Buresch O 418
Schoene K, Böhmer W, Steinhanses J: Determination of Vapour Pressures down to 0.01 Pa by Headspace Gas-Chromatography 903
Schönemann W, see Bestanpouri A, et al. 848
Scholze P, see Schreinlechner I 798
Schramel P, Xu Li-qi: Further Investigation of an Argon-Hydrogen Plasma in ICP-Spectroscopy 229
Schraufstetter B, Leupold G, Drawert F: Gas-chromatographische Bestimmung phenolischer Verbindungen. Teil I. Entwicklung einer selektiven und spezifischen Derivatisierungsmethode für flüchtige Phenolderivate 510
Schreiner M, Stingeder G, Grasserbauer M: Quantitative Characterization of Surface Layers on Corroded Medieval Window Glass with SIMS 600
Schreiner M, see Stingeder G, et al. 787
Schreinlechner I, Scholze P: Depth Profile Analyses by GDOS on Stainless Steel Surfaces after Exposure to Liquid Lithium 798
Schütz H, Couturier U: Nachweis von Zimelidin (Normud) und seinem Hauptmetaboliten 428
Schulte E, Malisch R: Calculation of the Real PCB Content in Environmental Samples. II. Gas-Chromatographic Determination of the PCB Concentration in Human Milk and Butter 54
Schuster M, see König K-H, et al. 66
Schwaab P: Messung der kritischen Probendicke für die EDX-Analyse dünner Schichten 732
Schwantes HO, see Chalela G, et al. 527
Seel F, Roth J: Untersuchung von Schwefel-Fluor-Verbindungen durch Codestillation und Cosublimation im Cady-Rohr 910
Seshadri T, Dietz G, Haupt H-J: Synthesis of Silica-Bound Complexing Agents Containing 2,3-Dihydroxybenzoyl and 3,4,5-Trihydroxybenzoylamide Functional Groups and Analytical Studies of Metal Uptake 403
Severin D, see Holstein W, et al. 421
Shibukawa M, Saito M, Kuroda R: Size-Exclusion Chromatographic Behaviour of Metal Chelates of 8-Hydroxyquinoline 410
Simensen CJ, Fartum P, Andersen A: Analysis of Intermetallic Particles in Aluminium by Dissolution of the Sample in Butanol 286
Simeonov M-F, see Lazarov L, et al. 552
Simeonov V, Voulgaropoulos A, Sofoniou M, Vasilikiotis G: Statistical Limit of Detection of a Fluoride-Selective Electrode as Function of Different Working Conditions 376
Slotty W, see Thien V, et al. 646
Sofoniou M, see Simeonov V, et al. 376
Sommer D, see Grunenberg D, et al. 665
Steiger W, see Gnaser H, et al. 786
Steinbrech B, see König K-H, et al. 66
Steinhanses J, see Schoene K, et al. 903
Steininger H, see Etzkorn H-W, et al. 777
Stingeder G, see Schreiner M, et al. 600
Stingeder G, see Traxlmayr U, et al. 855
Stingeder G, Wilhartitz P, Schreiner M, Grasserbauer M: Investigation of Surface Reactions of Metals by Quantitative Distribution Analysis with SIMS 787
Störi H, see Gnaser H, et al. 786
Storp S, see Heinen HJ, et al. 606
Strydom HJ, see Gries WH 727
Swolfs A, see Meisel W, et al. 735

Takahashi A, see Nakashima S, et al. 506
te Kaat E, see Schmidt E, et al. 616
Theiß H-J, see Thierig D, et al. 10
Thien V, Schmitz F, Slotty W, Voss W: Metallkundlich-mikroanalytische Untersuchungen der Wirkung von Schutzschichten gegen Hochtemperaturkorrosion von Gasturbinenschaufelwerkstoffen 646
Thierig D, Unger H, Dehrendorf H, Theiß H-J: Einfluß des Gefüges von Stählen auf die Richtigkeit und Präzision von röntgenfluorescenzspektrometrischen Analysen 10
Tôei K, see Nakashima S, et al. 506
Toth K, see Kellner R, et al. 839
Traxlmayr U, Stingeder G, Fallmann W, Grasserbauer M: Transient SIMS Depth-Profiles at the Interface Si_3N_4/GaAs 855
Triebig G, see Bomhard A, et al. 516
Troschütz J, see Röder E, et al. 426

Unger H, see Thierig D, et al. 10

Vasilikiotis G, see Simeonov V, et al. 376
Viefhaus H, Peters J, Grabke HJ: Anfangszustände des Wachstums von Oxid- und Oxycarbidschichten auf Fe-Al-Ti-Legierungen 595
Voss W, see Thien V, et al. 646
Voulgaropoulos A, see Simeonov V, et al. 376
Wagner H, see Herion J, et al. 714
Wagner H: Bedeutung und Problematik von Metall-Halbleiter-Kontakten 849
Wegen D, see Bestanpouri A, et al. 848
Weiss M, see Goretzki H, et al. 826
Weitzel I, see Criegern R v, et al. 861
Wiechen A, Kock B: Zur routinemäßigen Bestimmung niedriger Iodkonzentrationen in Milch 569
Wilhartitz G, see Stingeder G, et al. 787
Wilhartitz P, Grasserbauer M, Danninger H, Lux B: Interface Distribution Analysis of P in W-NiFe-Alloys with SIMS 831
Winkler A: Quantitative Measurement of the Coverage on Single Crystal Surfaces 635

Wirzing G: Über den Verbleib von kationenaktiven Tensiden im Abwasser. Reaktion von kationenaktiven Tensiden mit Bentonit 255
Wißmann P, Zitzmann H: X-Ray Diffraction Method for the Investigation of the Oxidation Kinetics in Thin Iron Films 591
Wolfbeis OS, Offenbacher H: Preconcentration and Semi-Quantitative Determination of Aluminium(III) with Immobilized Morin 282
Wünsch G, see Kuß HM 492

Xu Li-qi, see Schramel P 229

Yagi M, see Nakashima S, et al. 506
Zachmann G, see Herres W 701
Zenki M, see Nakashima S, et al. 506
Zingaro RA, see Chakraborti D, et al. 556
Zitzmann H, see Wißmann P 591
Zorll U: Korrosionsschutz mit Hilfe organischer Schutzschichten und deren Charakterisierung 675

Short Communications
Kurze Mitteilungen

Al-Jauid SS, see Ghandour MA, et al. 431
Ashy AM, see Ghandour MA, et al. 431

Bala C, see Jain AK 307
Bickmann F, see Wenclawiak B 305
Blanuša M, see Cerjan-Stefanović Š, et al. 304

Ceauşescu D, Eliu-Ceauşescu V, Eliu-Ceauşescu M: Berechnung des Gehaltes an Einzelkomponenten und deren Vertrauensintervalle im Falle der indirekten Analyse 78
Cerjan-Stefanović Š, Blanuša M, Kaštelan-Macan M: The Effect of Temperature on the Sorption of Lead and Cadmium by Ion-Exchange 304
Chandola LC, Machado IJ, Kapoor SK: X-Ray Fluorescence Spectrometric and Optical Emission Spectrographic Analysis of River Sand for Thorium, Yttrium and Zirconium 432
Chang L-F, see Lin J-L, et al. 308

Eliu-Ceauşescu M, see Ceauşescu D, et al. 78
Eliu-Ceauşescu V, see Ceauşescu D, et al. 78

Ghandour MA, Ashy AM, Al-Jauid SS: Amperometric Titration of Cobalt and Nickel with Sodium Diethyldithiocarbamate at Zero Applied Voltage Using Rotating Wire-Platinum Electrode 431
Grasserbauer M: Chemistry for National Development – A Challenge for Scientists in High Technology Countries. Report on the Symposium "New Trends in Chemistry – The Role of Analytical Chemistry to National Development", Cairo, January 3–7, 1984 80
Grdinić V, Medić-Šarić M: Cation-Exchange Method for the Detection of Pyrrole Derivatives 306

Hagiwara K, see Saito T, et al. 433

Jain AK, Bala C: Studies with Stannous Hexacyanoferrate(III) Epoxy Resin Based Lead Selected Membranes 307

Kapoor SK, see Chandola LC, et al. 432
Kaštelan-Macan M, see Cerjan-Stefanović S, et al. 304
Katyal M, see Lin J-L, et al. 308
Kickuth R, see Zschiedrich H 434

Lin J-L, Chang L-F, Katyal M, Satake M: Spectrophotometric Determination of Cobalt after Adsorption of its 3-(4-Phenyl-2-pyridyl)-5,6-diphenyl-1,2,4-triazine Complex with Tetraphenylborate Anion on Microcrystalline Naphthalene 308

Machado IJ, see Chandola LC, et al. 432
Marinov MI: Optimization of High-Current DC Arc Excitation in Controlled Atmosphere for the Spectrographic Analysis of Biological Matrix 307
Medić-Šarić M, see Grdinić V 305
Murakami Y, see Saito T, et al. 433

Saito T, Widayat, Wiwin winiati, Hagiwara K, Murakami Y: Study on Organic Pollution Parameters for Dyes and Dyeing Auxiliaries 433
Satake M, see Lin J-L, et al. 308

Terpstra AHM: Determination of Phospholipid Phosphorus in Serum Lipoprotein Fractions Obtained by Density Gradient Ultracentrifugation 435

Wenclawiak B, Bickmann F: Fluid and Supercritical CO_2 as Eluent in Metal Chelate Chromatography 305
Widayat, see Saito T, et al. 433
Wiwin winiati, see Saito T, et al. 433

Zschiedrich H, Kickuth R: Photometric Microdetermination of the Total Alkaloid Content in Cytisine-containing Alkaloid Mixtures in Plants by an Improved Reifer's Reagent 434

Workshop Papers
Workshop-Vorträge

Baughman GL, see Zepp RG, et al. 119
Bierl R, Kaa W, Thomas W: Spatial and Temporal Concentration Gradients of PAH [Fluoranthene, Benzo(a)pyrene], γ-BHC and 2,4-D in Samples of Soil, Soil Water and Ground Water in an Agricultural Research Area 172

Evers EHG, see Opperhuizen A, et al. 137

Friesel P, Milde G, Steiner B: Interactions of Halogenated Hydrocarbons with Soils 160

Herrmann R, Thomas W: Behaviour of Some PAH, PCB and Organochlorine Pesticides in an Estuary, a Comparison – Exe, Devon 152
Hutzinger O, see Opperhuizen A, et al. 137

Kaa W, see Bierl R, et al. 172

Manø S, see Oehme M 141
Mantoura RFC, see Readman JW, et al. 126
Milde G, see Friesel P, et al. 160
Miller GC, see Zepp RG, et al. 119

Neff JM: Bioaccumulation of Organic Micropollutants from Sediments and Suspended Particulates by Aquatic Animals 132

Oehme M, Manø S: The Long-Range Transport of Organic Pollutants to the Arctic 141
Opperhuizen A, Evers EHG, Hutzinger O: Environmental Fate and Monitoring of Organic Micropollutants 137

Parlar H: Geochemical Induced Degradation of Environmental Chemicals 114

Readman JW, Mantoura RFC, Rhead MM: The Physico-Chemical Speciation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) in Aquatic Systems 126
Rhead MM, see Readman JW, et al. 126

Contents

Rump HH: Behaviour of Some Organic Micropollutants in River Sediments and Ground Water 165

Schlotzhauer PF, see Zepp RG, et al. 119
Schrimpff E: Organic Micropollutants' Balances in Watersheds of Northeastern Bavaria 147
Simmons MS, see Zepp RG, et al. 119
Steiner B, see Friesel P, et al. 160

Thomas W, see Bierl R, et al. 172
Thomas W, see Herrmann R 152

Wolfe NL, see Zepp RG, et al. 119
Zepp RG, Schlotzhauer PF, Simmons MS, Miller GC, Baughman GL, Wolfe NL: Dynamics of Pollutant Photoreactions in the Hydrosphere 119

Erratum 915

	pages
New Books	81, 181, 309, 437, 581
Abstracts	
1 General Analytical Chemistry	
1.1 Fundamentals, Methods, Apparatus, Reagents, Automation, Data Processing	83, 184, 313, 439
1.2 Inorganic Analysis (Elements, isotopes, ions, complex compounds)	92, 318,
1.3 Organic Analysis (Elements, functional groups, compounds, structural analysis)	196, 329
2 Particular Products and Fields of Application	
2.1 Inorganic Industrial Products (Metals, reactor materials, salts, oxides, semiconductors, glass, ceramics, building materials, industrial solutions etc.)	104, 447,
2.2 Organic Industrial Products (Coal, petroleum, petrochemical products, plastics, textiles, dyes, detergents, intermediate products, paper, leather, rubber etc.)	201
2.3 Rocks, Minerals, Soils	336
2.4 Environmental Matrices (Air, gases, waste gases, water, waste water, solid wastes etc.)	208, 340, 455
2.5 Agricultural-Technical Products (Fertilizers, plants, feeding-stuffs, wood etc.)	345
2.6 Foods (Cereals, root crops, oil seeds, fruits, vegetables, animal products, spices, additives, beverages etc.; tobacco and tobacco products)	216, 459
2.7 Pesticides	349
2.8 Pharmaceuticals and Cosmetics	110, 464
3 Biochemical and Clinical Analysis (General, elements, simple body substances, amino-acids, peptides, proteins, nucleic acids, lipids, steroids, hormones, enzymes etc.; drugs, toxic substances)	219, 352, 469
Author Index	917
Subject Index	928
New Equipment and Chemicals see back of issues	

Neue Bücher	
Referate	
1 Allgemeine analytische Chemie	
1.1 Grundlagen, Methoden, Apparate, Reagentien, Automation, Datenverarbeitung	
1.2 Anorganische Analyse (Elemente, Isotopen, Ionen, Komplexverbindungen)	
1.3 Organische Analyse (Elementaranalyse, Funktionelle Gruppen, Verbindungen, Strukturanalyse)	
2 Spezielle Produkte und Anwendungsgebiete	
2.1 Anorganische industrielle Produkte (Metalle, Reaktormaterial, Salze, Oxide, Halbleiter, Glas, Keramik, Baustoffe, Technische Lösungen u.a.)	
2.2 Organische industrielle Produkte (Kohle, Erdöl, petrochemische Produkte, Kunststoffe, Textilien, Farbstoffe, Papier, Leder, Gummi u.a.)	
2.3 Gesteine, Mineralien, Böden	
2.4 Umweltrelevante Matrices (Luft, Gase, Abgase, Wasser, Abwasser, Müll u.a.)	
2.5 Landwirtschaftlich-technische Produkte (Düngemittel, Pflanzen, Futtermittel, Holz u.a.)	
2.6 Lebensmittel (Getreide, Hackfrüchte, Ölsaat, Obst, Gemüse, tierische Produkte, Gewürze, Zusatzstoffe, Getränke u.a.; Tabak und Tabakerzeugnisse)	
2.7 Schädlingsbekämpfungsmittel	
2.8 Pharmazeutische Produkte und Kosmetica	
3 Biochemische und klinische Analyse (Allgemeines, Elemente, einfache Körperstoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide, Steroide, Hormone, Enzyme u.a.; Drogen, sonstige Gifte)	
Namenverzeichnis	
Sachverzeichnis	
Neue Geräte und Chemikalien am Schluß der Hefte	

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo
J. F. Bergmann, München